on donne : **k=14,4 Nm^{-1} et m= 0,1 kg Fm =0,4 N.**

4°) On rappelle que $X_m = \dfrac{F_m}{\sqrt{h^2\omega^2 + \left(m\omega^2 - k\right)^2}}$

a-Montrer que : $\omega_r = \sqrt{\dfrac{K}{m} - \dfrac{h^2}{2m^2}}$ puis calculer sa valeur

b- Préciser comment varient X_{mr} et ω si on augmente la surface de la plaque(P).

c- Montrer qu'a partir d'une valeur limite h_0 que l'on demande de déterminer le phénomène spécifique à la pulsation ω_r n'est plus réalisable.

5°) Soit un dipôle RLC constitué :

- d'un condensateur de capacité **C=20µF.**
- d'une bobine purement inductive d'inductance **L= 0,25 H**
- d'un résistor de résistance R.

a- Exprimer par analogie : mécanique –électrique l'amplitude Q_m de la charge q(t) du condensateur en fonction de **R, L, C et Um**

b-Déterminer la valeur de R sachant que la fréquence de résonance de charge est N_r = **70,6 Hz.**

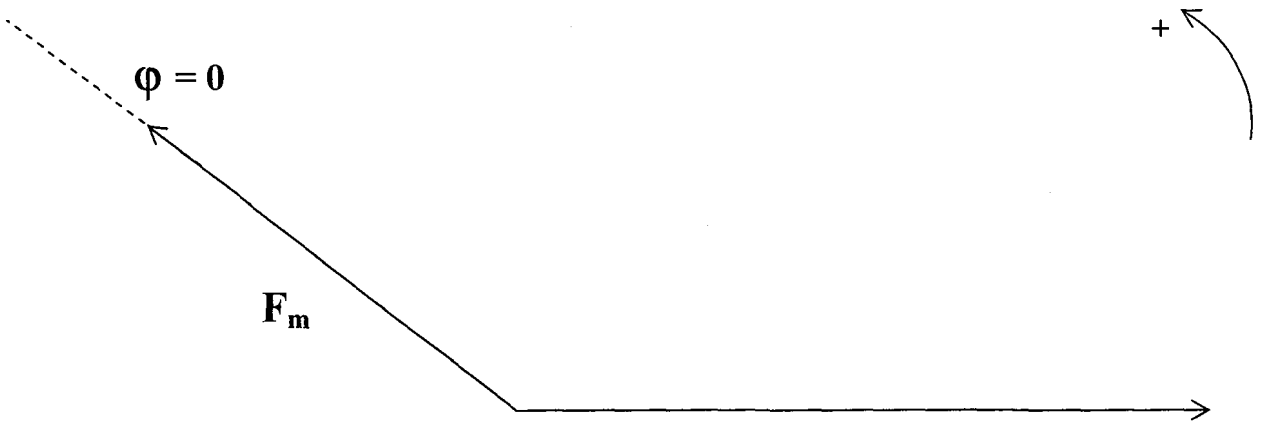

Figure 1

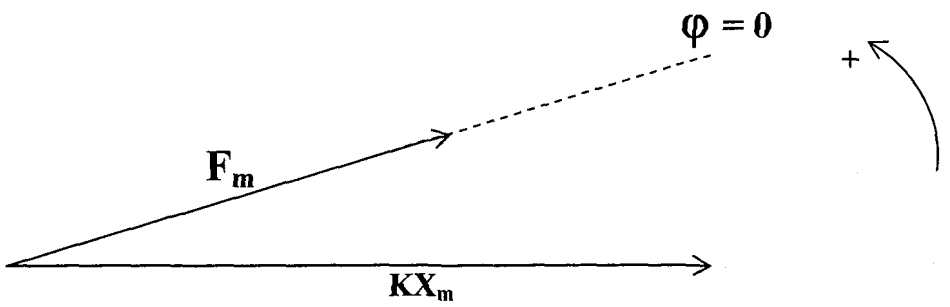

Figure 2

Echelle :

2cm ⟶ 0,1N